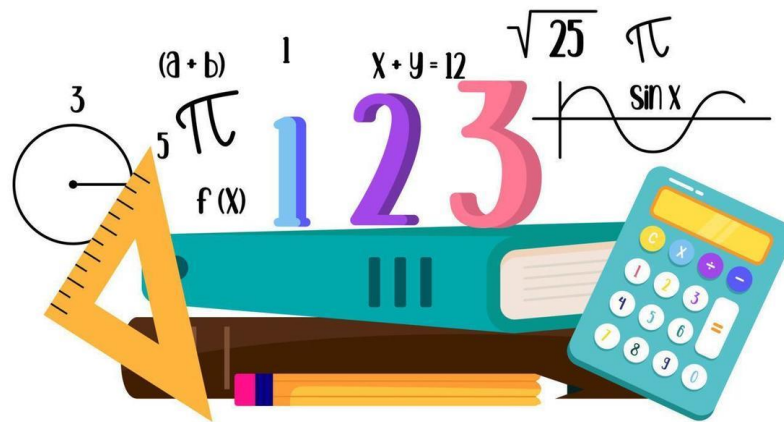


## Trabajo integrador II – Matemática y programación



### Alumnos:

José Juan Abad

– [jose.abad@tupad.utn.edu.ar](mailto:jose.abad@tupad.utn.edu.ar)

Agustín Baliño

– [agustinbalino@gmail.com](mailto:agustinbalino@gmail.com)

Williams Exequiel Cantero – [willy\\_cantero@outlook.com](mailto:willy_cantero@outlook.com)

**Materia:** Matemática

**Profesores:** Doc. Carina Jovanovich  
Tutor. Fernando Marti

**Fecha de**

**entrega:** 13 de Junio 2.025

## Índice

<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>Conjuntos a partir del DNI .....</b>	<b>2</b>
<b>Operaciones entre A y B. ....</b>	<b>2</b>
<b>Operaciones entre A y C. ....</b>	<b>4</b>
<b>Operaciones entre B y C. ....</b>	<b>6</b>
<b>Expresiones lógicas.....</b>	<b>8</b>

---

## Introducción

El presente trabajo integrador tiene como objetivo principal articular los contenidos de Matemática (conjuntos y lógica) con los de Programación (estructuras condicionales, estructuras repetitivas y funciones), desarrollando un proyecto que permita aplicar conceptos teóricos, utilizando el lenguaje de programación Python.

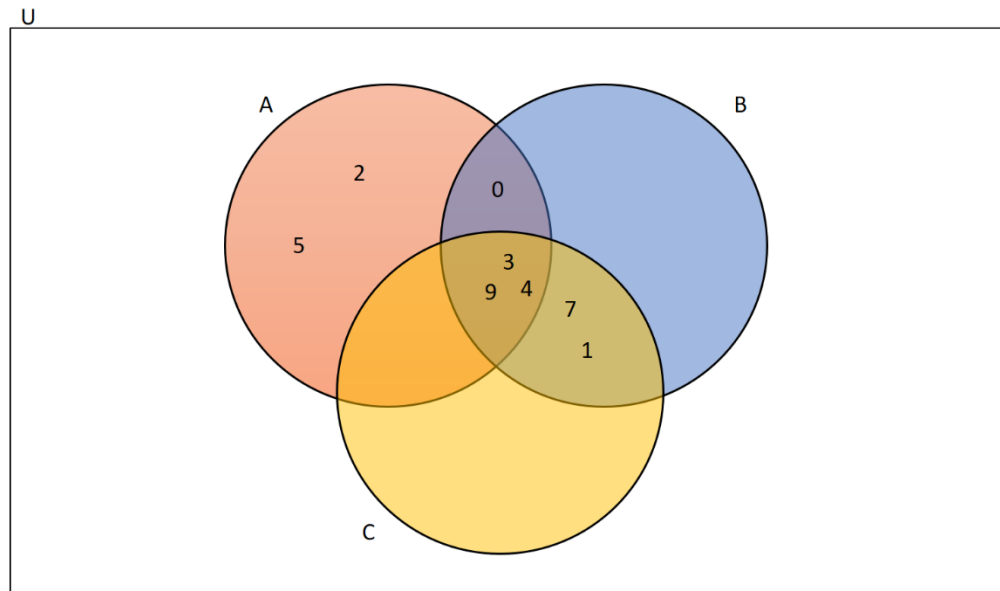
El trabajo se realizó de manera colaborativa entre los integrantes del grupo, fomentando el desarrollo de habilidades clave como el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la responsabilidad individual. A partir de los números de DNI se generaron conjuntos de números para luego realizar operaciones matemáticas entre ellos (unión, intersección, diferencia y diferencia simétrica). Estas operaciones fueron representadas mediante diagramas de Venn y por extensión.

Además, se trabajó con los años de nacimiento de cada uno de los integrantes, implementando lógica resolver las operaciones planteadas. Finalmente, se realizó un video explicativo en el que cada integrante presentó su aporte al trabajo y reflexionó sobre la integración de los conceptos.

---

## Conjuntos a partir del DNI

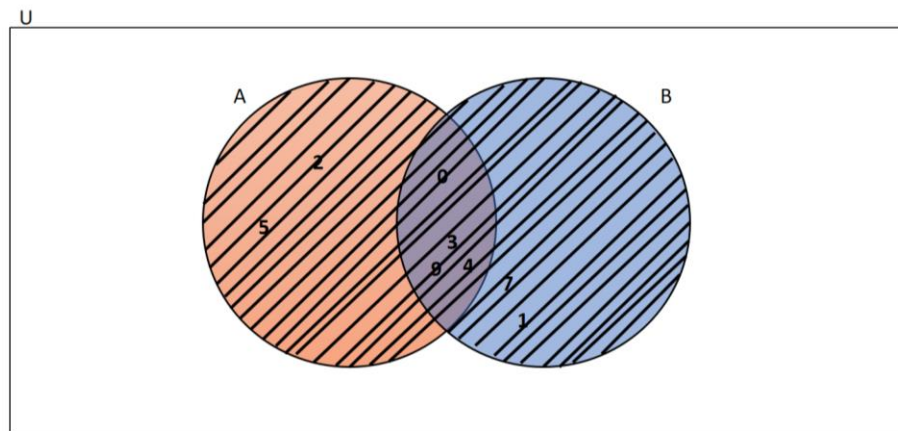
- Jose Juan Abad (42403529): Conjunto A = {0, 2, 3, 4, 5, 9}
- Agustín Baliño (43719110): Conjunto B = {0, 1, 3, 4, 7, 9}
- Williams Cantero (41479713): Conjunto C = {1, 3, 4, 7, 9}



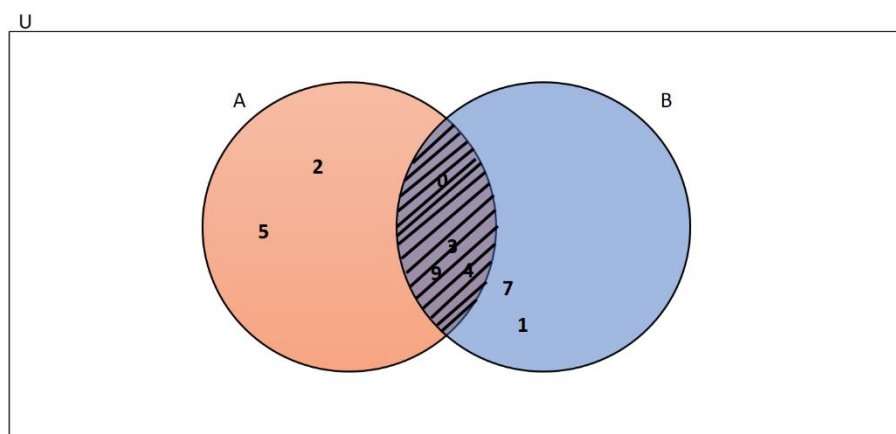
## Operaciones entre A y B.

Siendo A = {0, 2, 3, 4, 5, 9} y B = {0, 1, 3, 4, 7, 9}

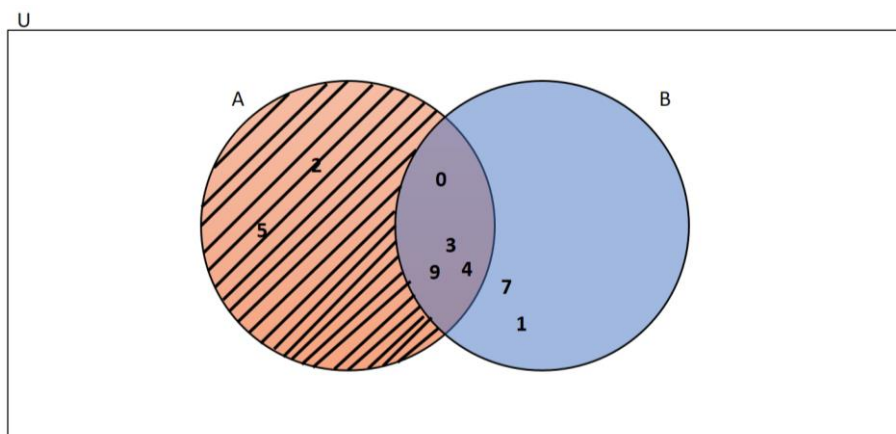
$$A \cup B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9\}$$



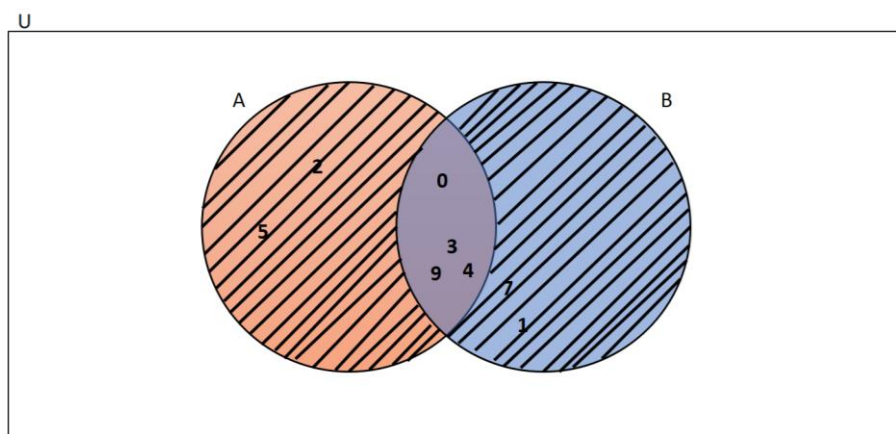
$$A \cap B = \{0, 3, 4, 9\}$$



$$A - B = \{2, 5\}$$



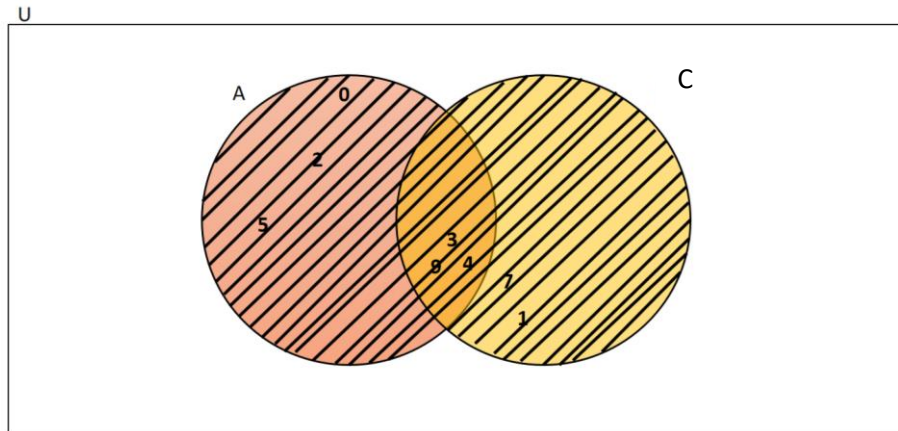
$$A \Delta B = \{1, 2, 5, 7\}$$



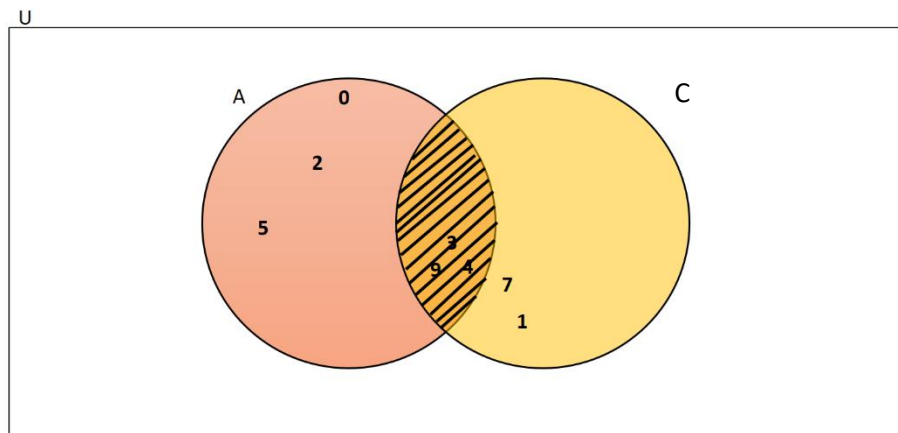
## Operaciones entre A y C.

Siendo  $A = \{0, 2, 3, 4, 5, 9\}$  y  $C = \{1, 3, 4, 7, 9\}$

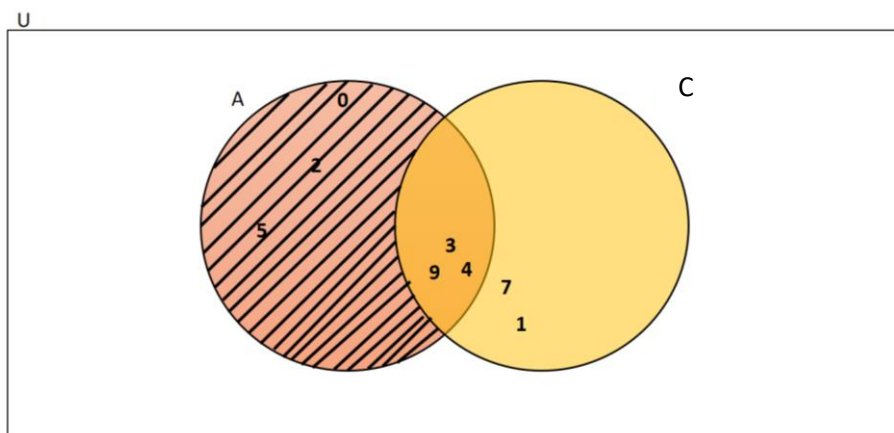
$$A \cup C = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9\}$$



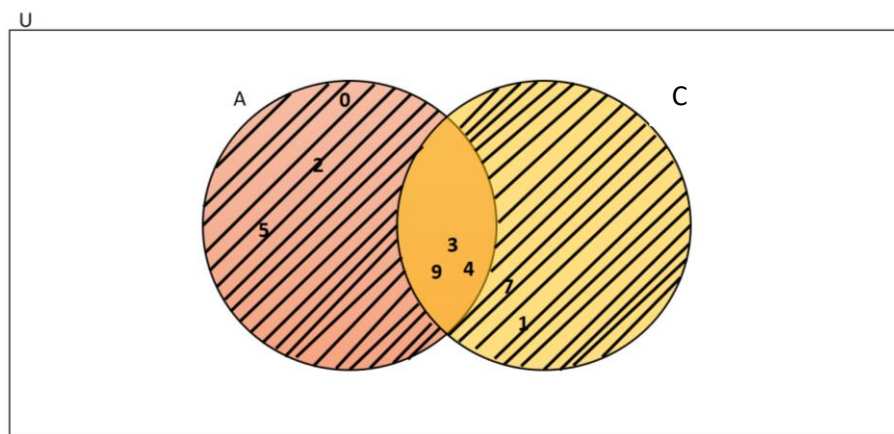
$$A \cap C = \{3, 4, 9\}$$



$$A - C = \{0, 2, 5\}$$



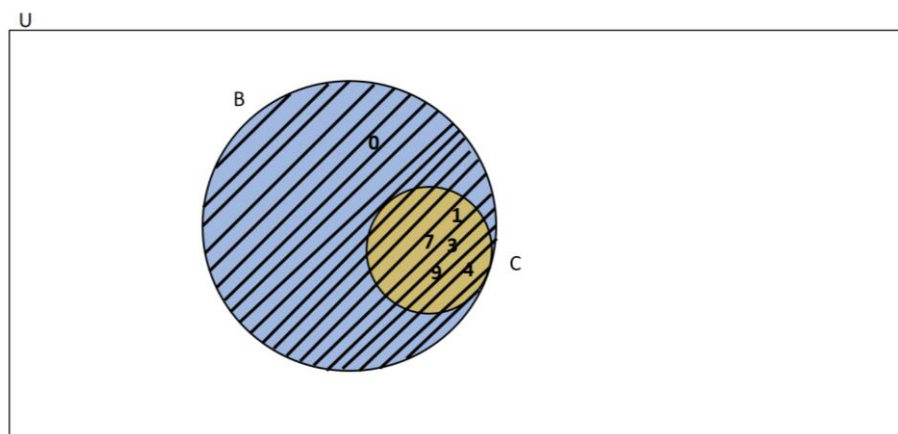
$$A \Delta C = \{0, 1, 2, 5, 7\}$$



## Operaciones entre B y C.

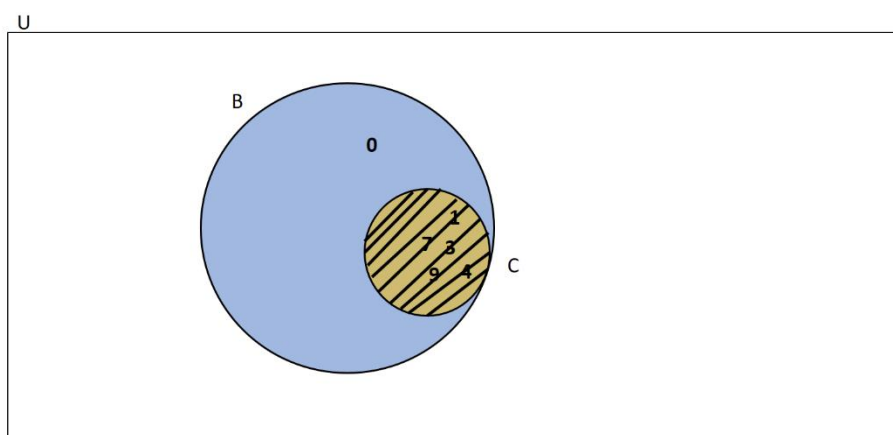
Siendo  $B = \{0, 1, 3, 4, 7, 9\}$  y  $C = \{1, 3, 4, 7, 9\}$

$$B \cup C = \{0, 1, 3, 4, 7, 9\}$$



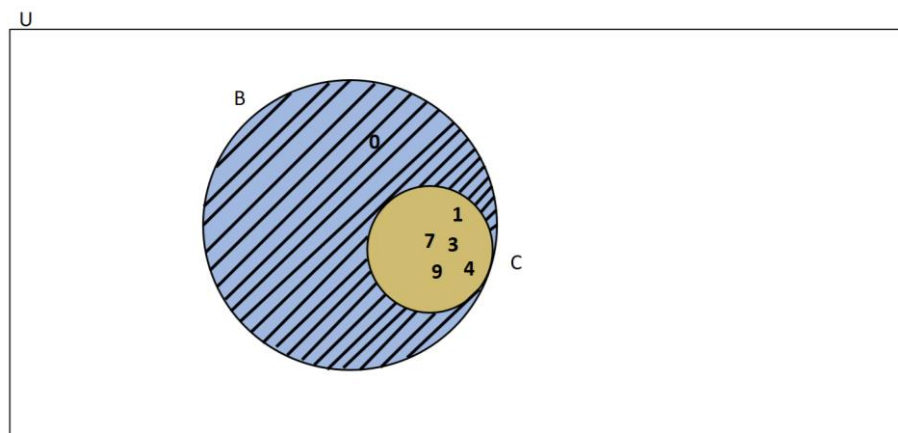
- C es un subconjunto de B

$$B \cap C = \{1, 3, 4, 7, 9\}$$



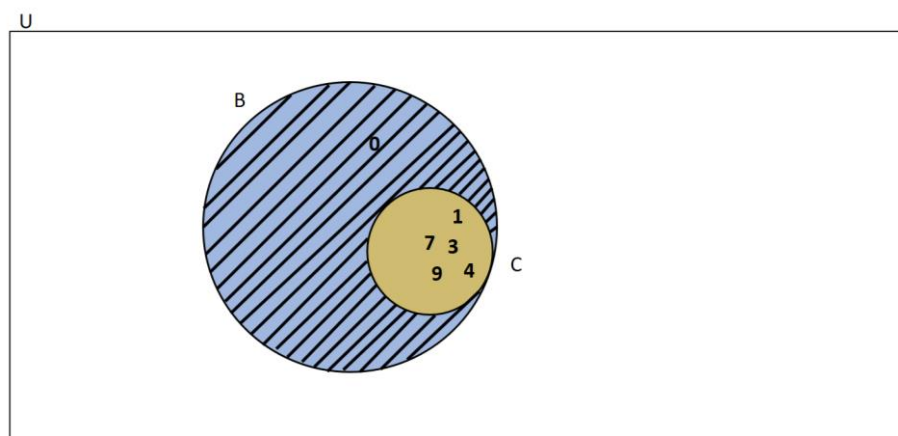
- C es un subconjunto de B

$$B - C = \{0\}$$



- $C$  es un subconjunto de  $B$

$$B \Delta C = \{0\}$$



- $C$  es un subconjunto de  $B$



## Expresiones lógicas

- Si todos los conjuntos tienen al menos 5 elementos, entonces se considera que hay una alta diversidad numérica

A = 6 elementos

B = 6 elementos

C = 5 elementos

- Si algún dígito aparece en todos los conjuntos, se marca como dígito común.

Intersección  $A \cap B \cap C = \{3, 4, 9\}$